



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018
ISO 50001:2018

www.tuv.com
ID 9105067711

**Kotao
na BIOMASU/
BIOMASS
heating
boiler**

**UNI 20 / UNI
20 PLUS**



INSTRUKCIJE / INSTRUCTION MANUAL

Montaža, korišćenje i održavanje kotla / *Assembly, use and maintenance of heating boiler*

Sadržaj

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Važna upozorenja..... | 2 |
| 1.1. Minimalna udaljenost od zapaljivih materijala | 3 |
| 2. Opis <i>UNI 20</i> kotla | 4 |
| 3. Montaža..... | 5 |
| 3.1. Opšta upozorenja | 5 |
| 3.2. Mere i uređaji bezbednosti kod <i>UNI 20</i> kotla | 6 |
| 3.3. Radni prostor i pozicioniranje <i>UNI 20</i> kotla | 9 |
| 3.4. Montaža <i>UNI 20</i> kotla na dimnjak | 10 |
| 4. Presek <i>UNI 20</i> kotla sa opisom elemenata..... | 14 |
| 5. Šema povezivanja automatike..... | 15 |
| 6. Tabela sa tehničkim podacima | 16 |
| 7. Hidraulička šema..... | 17 |
| 8. Start rada <i>UNI 20</i> kotla i održavanje..... | 19 |
| 8.1. Displej automatike..... | 19 |
| 8.2. Kratko uputstvo za korisnika automatike | 21 |
| 8.3. Start rada <i>UNI 20</i> kotla..... | 27 |
| 8.4. Greške prilikom startovanja i u toku rada <i>UNI 20</i> kotla. | 29 |
| 8.5. Održavanje i čišćenje <i>UNI 20</i> kotla..... | 34 |
| 8.6. Natpisna pločica | 36 |
| 9. Garancija | 37 |

1. Važna upozorenja

Opšta upozorenja

- Nakon uklonjenog pakovanja uveriti se u kompletnost isporuke, i u slučaju nedostataka, obratiti se prodavcu koji je prodao kotao.
- Kotao mora biti upotrebljen isključivo za namenu koju je predvideo proizvođač. Isključuje se bilo kakva odgovornost od strane proizvođača za štetu uzrokovanu osobama, životinjama ili stvarima, u slučaju grešaka pri montaži, regulaciji, održavanju ili nepravilnom korišćenju.
- U slučaju curenje vode isključiti uređaj sa električnog napajanja, zatvoriti napajanje vodom i obavestiti ovlašćeni servis ili ovlašćenog montera.
- Ovo uputstvo je sastavni deo uređaja i mora se čuvati sa pažnjom i mora **UVEK** pratiti uređaj i u slučaju promene vlasnika ili korisnika ili u slučaju priključenja na drugu instalaciju. U slučaju oštećenja ili nestanka tražiti novi primerak od ovlašćenog prodavca.

Pelet kotao je generator toplote koga čini mehanički deo u kome je voda pod pritiskom, ali i dosta elektro komponenti koje su pod naponom. U ovakvim uređajima gde je mogućnost kontakta vode i elektro komponenti velika, zahteva se poštovanje sledećih opštih i posebnih sigurnosnih mera:

- Zabranjeno je korišćenje pelet kotla od strane dece i osoba sa ograničenim mogućnostima bez pratnje.
- Zabranjeno je korišćenje pelet kotla na instalacijama sa radnim pritiskom većim od **2.5 bara** i radnom temperaturom većom od **85°C**.
- Ovaj uređaj je proizvođač toplotne energije kako preko vode tako i direktnim putem, emisijom u okolni prostor. Zbog toga postoje površine koje su tako zagrejane da kontaktom mogu da stvore ozbiljne povrede. Prilikom rada sa tim površinama koristiti zaštitna sredstva. Posebno voditi računa da deca ne dolaze u direktni kontakt sa uređajem.
- Zabranjena je bilo kakva intervencija tehničkog lica ili čišćenje od strane korisnika dok se uređaj ne odvoji od mrežnog napajanja izvlačenjem utičnice iz zidnog priključka.
- Zabranjena je izmena sigurnosnih elemenata. Zamenu ovih delova zbog neispravnosti uraditi uz saglasnost ovlašćenog tehničkog lica od strane proizvođača tj. Radijator inženjeringa ili kontaktirati direktno proizvođača.
- Zabranjeno je izlaganje pelet kotla atmosferskim neprilikama. Ovaj uređaj nije predviđen za spoljnu montažu.
- Zabranjeno je isključivanje uređaja ukoliko spoljna temperatura može da padne ispod nule po Celzijusu (opasnost od smrzavanja).
- Zabranjeno je stavljanje prstiju i drugih predmeta kroz otvore na spoljnim delovima oplate uređaja. Unutar oplate su elektro komponente i provodnici pod naponom kao i

uređaji koji se mehanički pokreću (motor reduktor i ventilator). Kontakt sa njima može da dovede do strujnog udara i mehaničkih povreda.

- Zabranjeno je instalirati uređaj u samoj blizini zapaljivih materijala, naročito obratiti pažnju na materijal koji izoluje kotla od poda. On mora biti nezapaljiv i određenih dimenzija. Pogledati odeljak “Montaža”.
- Pelet kotao se ne sme prekrivati, niti se na njemu ili uz njega smeju nalaziti bilo kakvi predmeti.
- Za rad pelet kotla potrebno je dovesti svež vazduh (videti u odeljku Montaža). Prostoriju u kojoj se kotao nalazi provetravati više puta u toku dana.
- Zabranjen je istovremeni rad prinudne ventilacije (na primer kuhinjski aspirator) i pelet kotla u istoj prostoriji. Ovo može dovesti do slabog rada uređaja, ali i do curenja ugljenik monoksida koji može da izazove čovekovo gušenje.

1.1. Minimalna udaljenost od zapaljivih materijala

- Obezbedite odgovarajuću udaljenost od zapaljivih materijala, ako je potrebno obezbediti zaštitu istih.
- Minimalna udaljenost od zapaljivih materijala je propisana zakonom- molimo da se o tome raspitate kod stručnih lica, koja se bave grejanjem, i dimnjačara.
- Minimalna udaljenost kotla i cevi za odvod dimnih gasova od slabo i prosečno gorivih materijala treba da bude najmanje 100mm.
- Minimalno rastojanje od lako zapaljivih materijala je 200 mm, a isto važi i za materijale čija zapaljivost nije poznata.

⚠ Opasnost od požara!

- Skladištenje zapaljivih materijala i tečnosti u blizini kotla je zabranjeno.
- Obavezno upozorite korisnike o potrebnoj minimalnoj udaljenosti zapaljivih materijala od kotla.

| Zapaljivost građevinskih materijala | |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A ... nezapaljivi | azbest, kamen, građevinski kamen, keramičke zidne pločice, terakota, malter, cementna glazura (bez organskih dodataka) |
| B ... koji nisu lako zapaljivi | gipsane kartonske ploče, staklena vlakna, ploče od AKUMINA, IZOMINA, RAJOLITA, LIGNOSA, VELOKSA i HERAKLITA |
| C1 ... slabo gorivi | bukovo i hrastovo drvo, kompozitno drvo, filc, ploče od HOBREKSA, VERZALITA, UMAKARTA |
| C2 ... prosečno gorivi | drvo bora, tise i jele, kompozitni materijali |
| C3 ... lako zapaljivi | Asfalt, karton, celulozni materijali, iverica, pluta, poliuretan, polistiren, polipropilen, polietilen, podna vlakna |

2. Opis *UNI 20* kotla

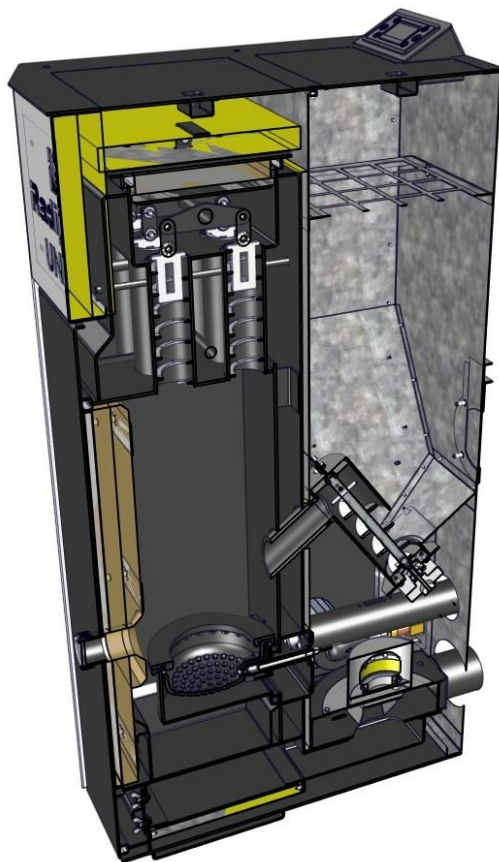
UNI 20 kotao je namenjen zagrevanju prostora, zagrevanjem vode za radijatorsko grejanje, u kotlovskom delu.

Kotao se sastoji iz sklopova čije su osnovne komponente obavezne da se isporučuju u standardnoj verziji:

- Kotlovski deo sa turbulatorima i dimovodnim kanalima, silos sa dozererom, spoljna oplata, vrata sa termoizolacijom.
- Displej, ploča automatike, motor-reduktor pelet transportera, ventilator dimnih gasova, sigurnosni presostat dimnih gasova, senzor temperature vode u kotlu, senzor temperature dimnih gasova, senzor protoka vazduha u kotlu i ostala elektro oprema.

Komponente hidro instalacije koje je potrebno namontirati na kotao ili na sistem grejanja su: cirkulaciona pumpa, ekspanzion posuda (min 20 litara), ventil sigurnosti na pritisak, odzračno lonče, slavina za punjenje i pražnjenje izmenjivača.

Drveni pelet se dobija od 100% celuloze. Ostaci drveta pod visokim pritiskom su sabijeni u pelet prečnika 6mm i dužine 2-3 cm. Pelet treba pravilno skladištiti i to na suvom mestu da bi se obezbedilo efikasno sagorevanje. Kotao *UNI 20* koristi pelet prečnika 6mm, dužine 5-30mm i vlažnosti do 10% izrađen po standardu **EN 14962-2**.



Slika 1. Poprečni presek UNI 20 kotla

3. Montaža

3.1. Opšta upozorenja

Kotao mora biti pravilno postavljen zbog pravilnog rada!

- ⚠ UNI 20 kotao je predviđen za rad na instalacijama centralnog grejanja radnog pritiska do 2,5 bara i maksimalne radne temperature 85 stepeni Celzijusa.**
- ⚠ Vrata na kotlu moraju biti zatvorena za vreme rada kotla.**
- ⚠ UNI 20 kotao je sa ventilatorom, automatikom i motorom i svi uređaji koriste napajanje 230V, tako da nepravilno instaliranje i neoprezno rukovanje mogu da ugroze ljudski život strujnim udarom.**
- ⚠ Kao gorivo koristiti samo pelet.**
- ⚠ Pri instaliranju kotla, njegovu težinu uzeti u obzir.**
- ⚠ Prilikom montaže pridržavati se zakonskih normi i propisa predviđenih za montažu kotla na drveni pelet sa generatorom tople vode, a koji važe u zemlji u kojoj se uređaj montira. U suprotnom Radijator inženjering kao proizvođač ne preuzima odgovornost za posledice takve montaže.**
- ⚠ Ukoliko neka promena na konstrukciji, naročito na sigurnosnim uređajima dovede do neželjenih posledica koje mogu da naruše čovekovo zdravlje, pa i život, Radijator inženjering ne preuzima odgovornost.**
- ⚠ Uređaj mora da radi sa potpuno ispravnim svim sigurnosnim uređajima koji su navedeni i opisani u narednom tekstu. Dimni kanali moraju da budu čisti i bez oštećenja. Sigurnosne uređaje servisirati samo uz konsultaciju sa ovlašćenim licima od strane proizvođača ili kontaktirati direktno proizvođača.**

Radijator inženjering, kao proizvođač kotla, ne preuzima nikakvu odgovornost za štete prouzrokovane lošim instaliranjem kotla.

****Sve nacionalne i lokalne regulative i Evropski standard se moraju ispuniti prilikom instalacije kotla.***

3.2. Mere i uređaji bezbednosti kod *UNI 20* kotla

Za bezbedan rad *UNI 20* kotla ugrađeni su sledeći elementi i potrebno ih je održavati ispravnim:

- Elektro-mehanički presostat za vazduh;
- Presostat dimnih gasova;
- Sigurnosni termostat.

Za bezbedan rad *UNI 20 PLUS* kotla ugrađeni su sledeći elementi i potrebno ih je održavati ispravnim:

- Elektro-mehanički presostat za vazduh;
- Presostat dimnih gasova;
- Sigurnosni termostat.
- Ventil sigurnosti na pritisak;
- Automatsko odzračno lonče;

Elektro-mehanički presostat za vazduh (Slika 1): Služi za regulaciju sagorevanja goriva tokom rada uređaja.



Slika 1 Elektro-mehanički presostat za vazduh

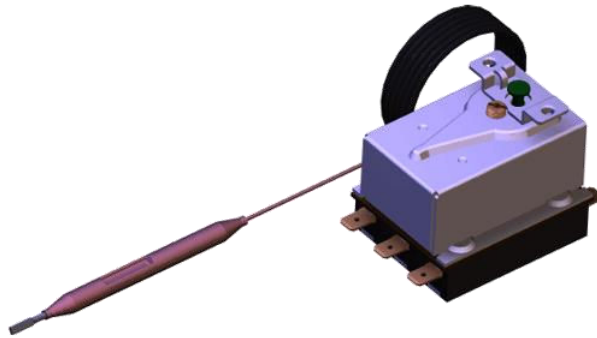
Presostat dimnih gasova (Slika 2): Služi da meri pritisak gasova u ložištu. U slučaju da niste dobro zatvorili neki od poklopaca (prilikom čišćenja ili sl.), ili niste dobro zatvorili vrata, ili je u toku rada kotla nestalo silosu peleta u silosu, uređaj u tom slučaju pokreće gašenje kotla i izbacuje grešku (ER 02). To je još jedan vid mere bezbednosti rada kotla.



Slika 2. Presostat dimnih gasova

- Ovakvi uslovi mogu da dovedu do lošeg odvođenja produkata sagorevanja, naročito ugljenik monoksida što može u ekstremnim situacijama da dovede do narušavanja zdravlja čak i zagušenja korisnika.

Sigurnosni termostat pelet kotla (Slika 3):



Slika 3. Sigurnosni termostat

Sigurnosni termostat ima sigurnosne funkcije kao limitator temperature vode u kotlu. Ovaj termostat je tzv. radni i on služi da ograniči temperaturu do nivoa koji želi korisnik. Sigurnosna temperatura je ograničena na 103 stepeni Celzijusa. Ovaj termostat je fizički namontiran sa zadnje strane kotla, i strujno je vezan sa automatikom.

Za bezbedan rad **UNI 20** kotla potrebno je ugraditi sledeće elemente i potrebno ih je održavati ispravnim (**ne dolaze uz kotao, za razliku od PLUS verzije**):

- Ventil sigurnosti na pritisak;
- Automatsko odzračno lonče;
- Termomanometar:



Slika 4. Sigurnosni ventil



Slika 5. Odzračno lonče



Slika 6. Termomanometar

- **Ventil sigurnosti na pritisak (Slika 4)** je potrebno namontirati na pelet kotao i nazivnog je prečnika 1/2 cola, baždaren na maksimalno 3 bara. Ovaj sigurnosni element koji spada u grupu limitatora pritiska mora da bude takve konstrukcije da izdrži i kratkotrajna prekoračenja i temperature i pritiska, kao i određen sadržaj glikola u tečnosti za grejanje. Ispusni tj. izduvni deo ventila sigurnosti (ukoliko korisnik želi da je namontira) mora da bude od cevi čiji je prečnik najmanje jednak nazivnom prečniku ispusnog dela ventila. Takođe dozvoljeno je za njegovu izradu koristiti najviše jedan luk radijusa $r > 3d$.
 - Sigurnosni ventil mora posedovati nazivnu pločicu i na njoj sledeće podatke:
 - naziv proizvođača;
 - oznaka tipa sigurnosnog ventila/godina ispitivanja;
 - nazivni protok;
 - podatak za koji toplotni učinak je sigurnosni ventil podešen;
 - najviši pritisak otvaranja tj. 3 bara.
 - Obavezna je provera ispravnosti rada u određenim vremenskim periodima kao i ponovna baždarenja od strane sertifikovanih firmi. Ove obaveze se sprovode u skladu sa zakonom svake zemlje u kojoj je kotao namontiran. Obavezno čuvati pisani dokument o podacima zadnjeg baždarenja sigurnosnog ventila.
 - Na povratnom vodu montirati barem još jedan ventil sigurnosti na pritisak.
 - Zajedno sa ventilom sigurnosti na pritisak u istu sigurnosnu grupu spada i odzračni ventil.
 - **Automatsko odzračno lonče (Slika 5)** mora biti montirano na najvišoj tački kotla i direktno na kotlu bez bilo kakvog cevovoda ili bilo kojih drugih elemenata između. Za ovu svrhu postoji i posebno predviđen priključak. Strogo je zabranjeno bilo kakvo reduciranje prečnika ovog priključka prilikom servisiranja i postavljanja novog.
 - **Termomanometar (Slika 6)** se ugrađuje na hidrauličkoj instalaciji.
- ⚠ **Pumpa za grejanje ima veoma važnu bezbednosnu funkciju i potrebno je povezati sa elektro napajanjem preko automatike i iz sigurnosnih razloga. Kada temp. vode u kotlu dostigne kritičnu vrednost od 86 stepeni Celzijusa ventilator staje sa radom, ali pumpa se obavezno uključuje kako bi razmenila toplotu vode kroz radijatore.**

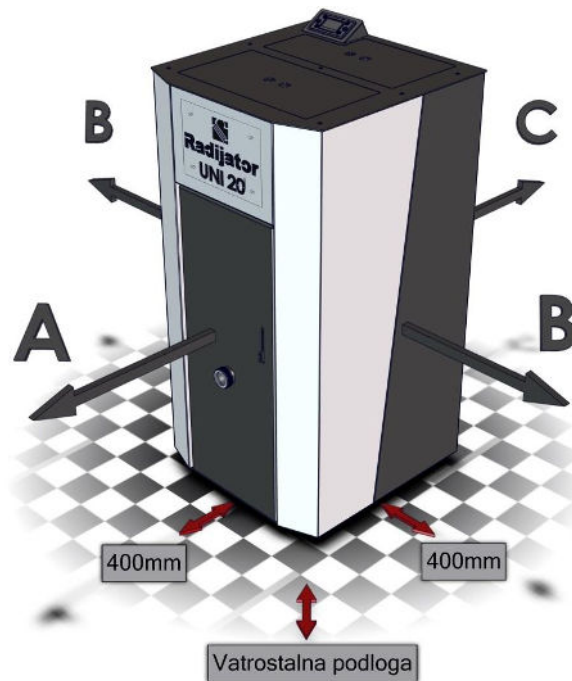
- ⚠ **Montaža slavine za punjenje i pražnjenje se vrši u najnižoj tački sistema. Na samom kotlu postoji priključak za punjenje i pražnjenje. Instalaciju puniti polako kako bi se sistem dobro ozračio. Tokom punjenja instalacije proveriti da nema curenja u sistemu centralnog grejanja.**

3.3. Radni prostor i pozicioniranje *UNI 20* kotla

Prilikom određivanja mesta na kome će se pozicionirati kotao treba voditi računa o sledećim detaljima:

- Kotao mora da bude što bliži dimnjaku, takođe dovod svežeg vazduha za sagorevanje treba da bude što bliže.
- Uređaj nikad ne sme biti instaliran u spavaćoj sobi niti u prostoriji koju je nemoguće vratima odvojiti od spavaće sobe.
- U prostoriji u kojoj se montira pelet kotao ne sme biti korišćena još neka peć ili kotao na čvrsto gorivo i pelet. Potrebna cirkulacija vazduha kroz jedan od ovih uređaja najverovatnije će da smeta dotoku vazduha u drugi uređaj.
- Prostorija u kojoj je kotao mora da ima mogućnost provetravanja i mogućnosti povezivanja sa svežim vazduhom ili sa prostorijom koja je povezana sa spoljnim svežim vazduhom. Ovo povezivanje se ostvaruje sa čeličnim nezapaljivim cevima.
- Za rad uređaja potrebno je mrežno napajanje 230V i 50 Hz. Pozicionirati kotao što bliže priključku i tom prilikom izbegavati produžne kablove.
- U slučaju postavljanja kotla na zapaljivim podlogama (parketi, laminati, etisoni, tepisi itd.) obavezno izolovati kotao od takve podloge sa pločom od nezapaljivih materijala (čelik, keramika, izolacioni materijali od keramičkih vlakana, itd.). Takve ploče treba da su gabarita većih od osnove kotla (**Slika 8**).
- Kotao mora biti bezbedno udaljen od lako zapaljivih materijala kao što su drveni i tekstilni delovi nameštaja, zavese, delovi od plastike itd. Udaljenost mora biti barem jedan metar od takvih materijala.
- Udaljenost kotla od čvrstih nepokretnih objekata (zidovi, stubovi, itd.)
 - A - Sa prednje strane minimalno 400 mm.
 - B - Sa bočnih strana mora biti minimalno 400 mm,
 - C - Sa zadnje strane minimalno 200 mm,

Ova udaljenja su potrebna zbog prilaza otvorima za čišćenje, kao i zbog pristupa prilikom servisnih intervencija.



Slika 8. Prikaz udaljenosti kotla od nepokretnih objekata

3.4. Montaža UNI 20 kotla na dimnjak

Prilikom povezivanja pelet kotla sa dimnjakom razlikuju se dve faze montaže i to:

- Montaža dimovodnih kanala i dovod svežeg vazduha za sagorevanje.
- Priklučenje na dimnjak.

Montaža dimovodnih kanala i dovod svežeg vazduha za sagorevanje (Slika 9 i 10):

- Za povezivanje pelet kotla sa dimnjakom mora da se koriste specijalne dimovodne cevi koje imaju sertifikate za ovu namenu. Materijali koji se koriste za izradu ovih cevi su konstrukcioni i nerđajući čelici.
- Prečnik dimovodne cevi mora da bude odgovarajući prečniku dimnjače na izlazu, a to je 100 mm. Zabranjeno je reducirati ovaj prečnik.
- Dimovod se ne sme koristiti za više uređaja istovremeno.
- Prilikom montaže dimovoda dozvoljeno je maksimalno dva skretanja dima od 90 stepeni. Maksimalna dužina horizontalnih deonica dimovoda je 2m.
- Ukoliko je dimovod blizu zapaljivih materijala ili prolazi kroz njih (ukrasni sloj zida) obavezno je izolovati ga.
- Dimovodne cevi i elementi namenjeni za priključenje na kotao za pelet najčešće imaju silikonske O prstenove na mestu spajanja. Ovo treba obavezno proveriti pa ako ih nema unapred ugrađenih koristiti silikon ili neki drugi vatrostalni kit za zaptivanje.
- Dimovod mora biti demontažan kako bi se povremeno proverila njegova zaprljanost ili mora da postoji revizioni otvor.

- Ukoliko odvod dima ne ide direktno u dimnjak već vertikalno uvis, potrebno je ugraditi kondenzacioni T komad.
- Dovod vazduha za sagorevanje mora se dovesti sa spoljne strane (iz okoline) i za to koristiti cev napravljenu od crnog ili inox čelika. Najmanji dozvoljeni prečnik ove cevi je 50mm.
- Ukoliko nije moguće dovesti vazduh direktno iz spoljne okoline onda mora biti omogućen dovod iz prostora koji je u direktnom kontaktu sa okolinom. Veza takvog prostora sa okolinom mora biti takva da nije moguće slučajno prekinuti dovod vazduha (zatvaranjem vrata, prozora itd).

Priključenje na dimnjak (Slika 9 i 10)

Prilikom montaže dimnjaka razlikujemo dve situacije:

- **Situacija 1:** Kotao se priključuje na standardni dimnjak (zidani ili metalni) koji ima svoj temelj i pun presek od temeljne ploče do vrha.
- **Situacija 2:** Kotao se priključuje na montažni metalni dimnjak pričvršćen na fasadu.

Situacija 1:

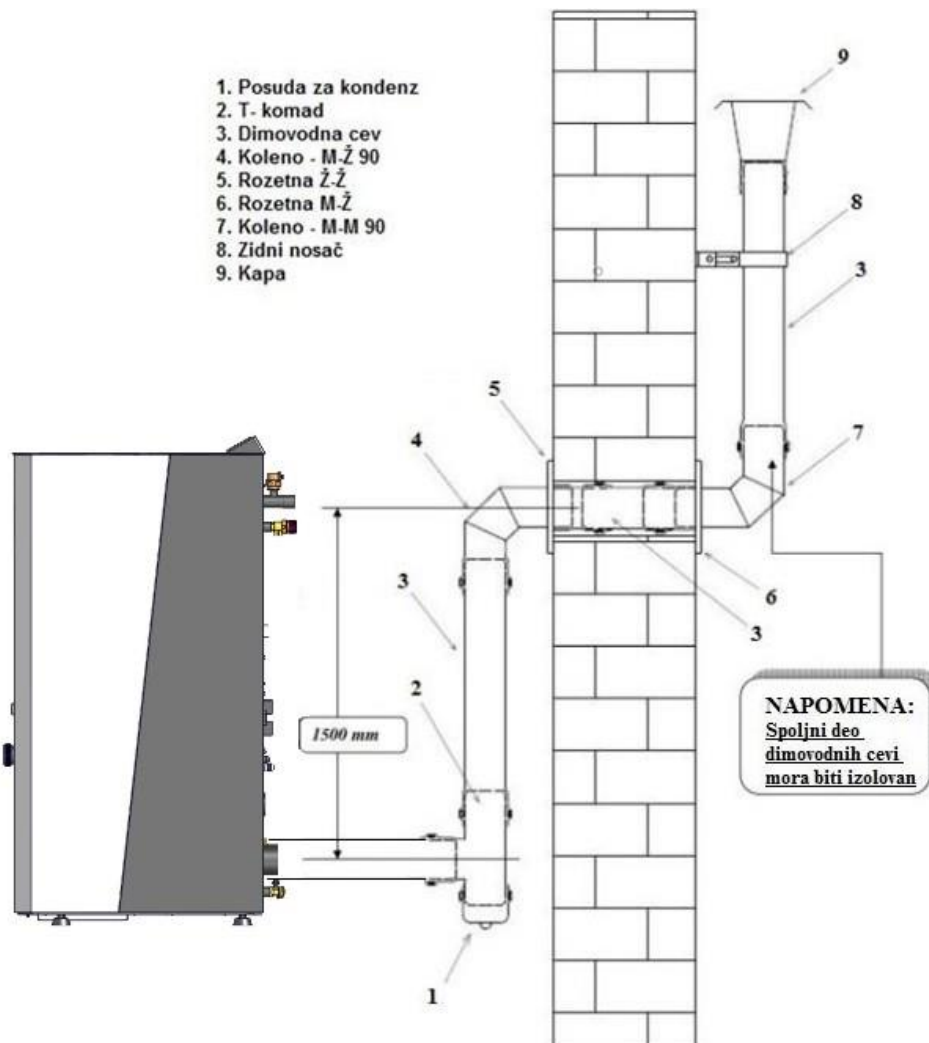
- Kao dimnjak koristiti keramičke ili metalne cevi kružnog poprečnog preseka minimalnog prečnika 130mm. Dimna cev obavezno mora biti izolovana.
- Ukoliko dimnjak već postoji i kvadratnog je poprečnog preseka, onda su minimalne dimenzije tog preseka 130x130mm.
- Nije dozvoljeno koristiti dimnjak za priključenje više uređaja.
- Nije dozvoljeno koristiti ventilacione otvore kao dimnjak.
- Vrh dimnjaka zaštititi dimnjačkom kapom zbog uticaja kiše i vetrova. Rastojanje od kape do dimnjaka 200 mm.
- Dimnjak treba da izađe u odnosu na krov prema preporukama sa slike. (Slika 11). Ukoliko su blizu dimnjaka neki viši objekti uzeti i ovo u obzir i dodatno povećati visinu.
- Dimnjak mora da ima i priključak za izdvajanje kondenza, kao i reviziona vrata. Vrata treba uvek tokom rada dobro da dihtuju.

Situacija 2:

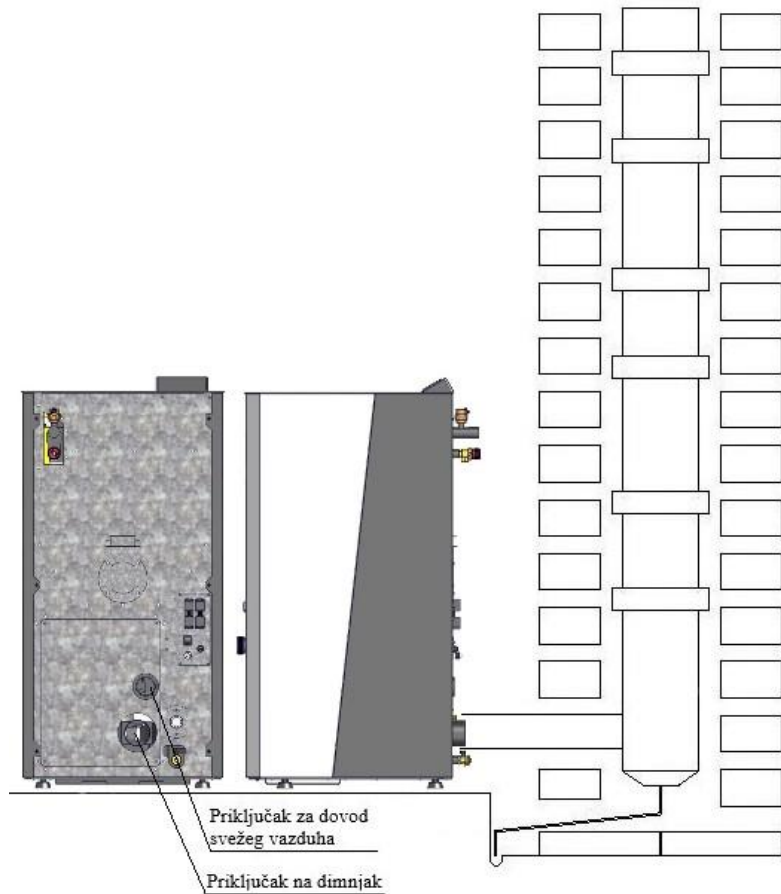
- U ovoj situaciji dimovodna cev mora da ide minimalno 1,5 m vertikalno uvis u samoj prostoriji u kojoj je kotao, a zatim da prođe kroz zid i da se priključi na dimnjak.
- Dimovodna cev mora da ima T kondenzacioni komad na samom izlasku iz kotla kao i mogućnost demontaže zbog čišćenja.

⚠ UPOZORENJE: Nepridržavanje pravila tokom izvođenja dimovodnih kanala i dimnjaka može da dovede do nepravilnog rada kotla, ali i do ugrožavanja zdravlja ljudi pa i njihovih života. Najveća opasnost je od otrovnih gasova koji su

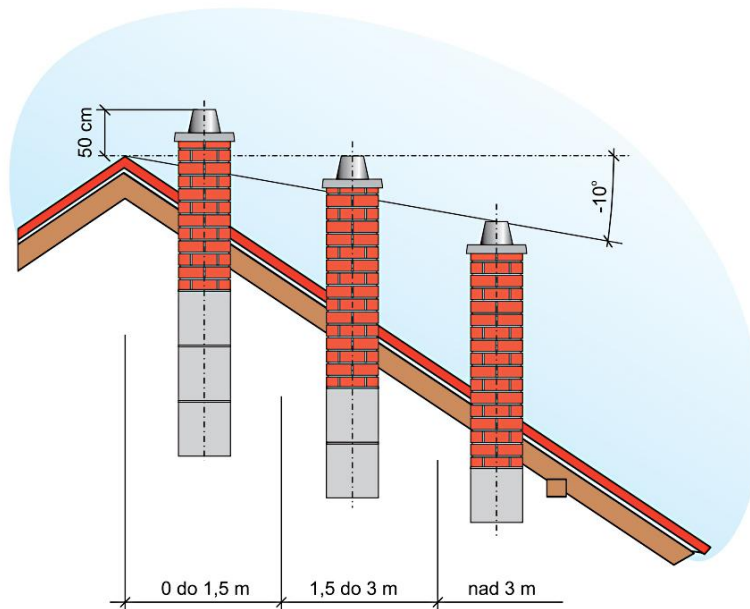
produkti sagorevanja. U ovakvim situacijama gde nisu dimovod i dimnjak, kao i dovod vazduha za sagorevanje odrađeni na način kako je u uputstvu navedeno, Radijator inženjering ne može da preuzme odgovornost za neželjene posledice.



Slika 9. Prikaz montaže dimovodnih kanala



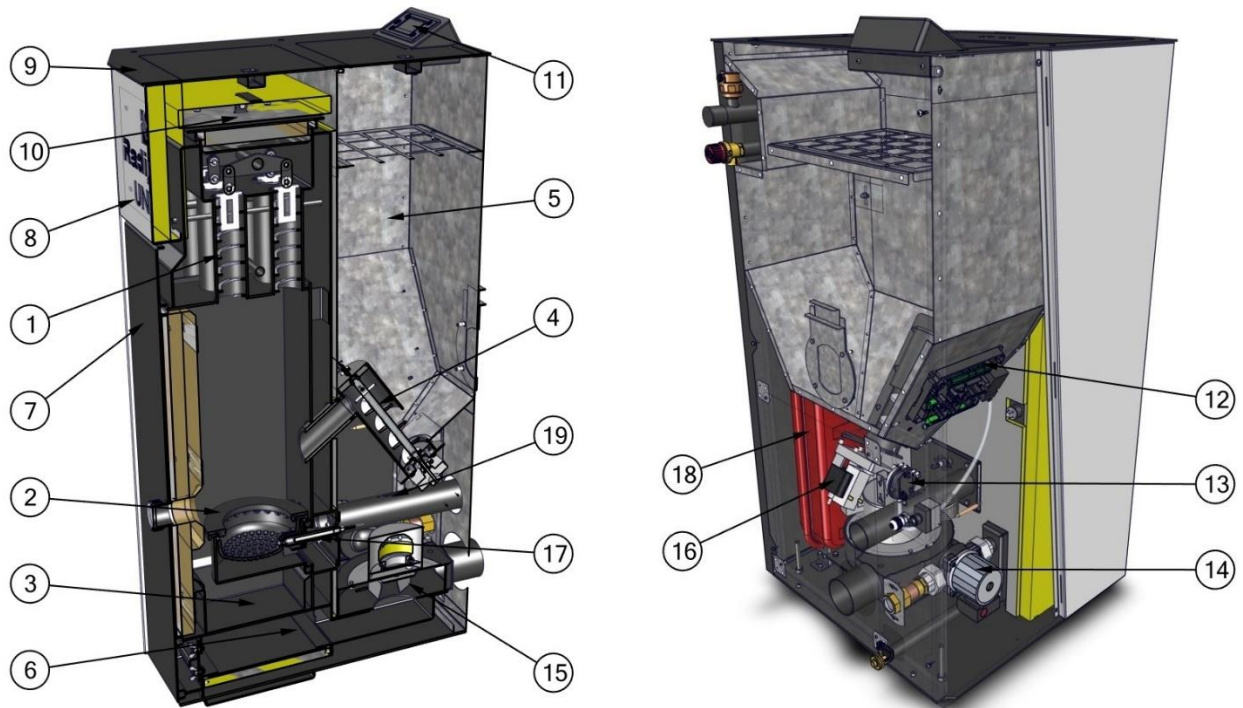
Slika 10. Prikaz priključenja na dimnjak



Slika 11. Prikaz –preporuka gradnje dimnjaka

- ⚠ Preporučuje se čišćenje dimnjaka bar jednom godišnje kako bi se smanjio rizik od požara u dimnjaku. Ukoliko dođe do požara zaustaviti rad kotla i pozvati vatrogasce.

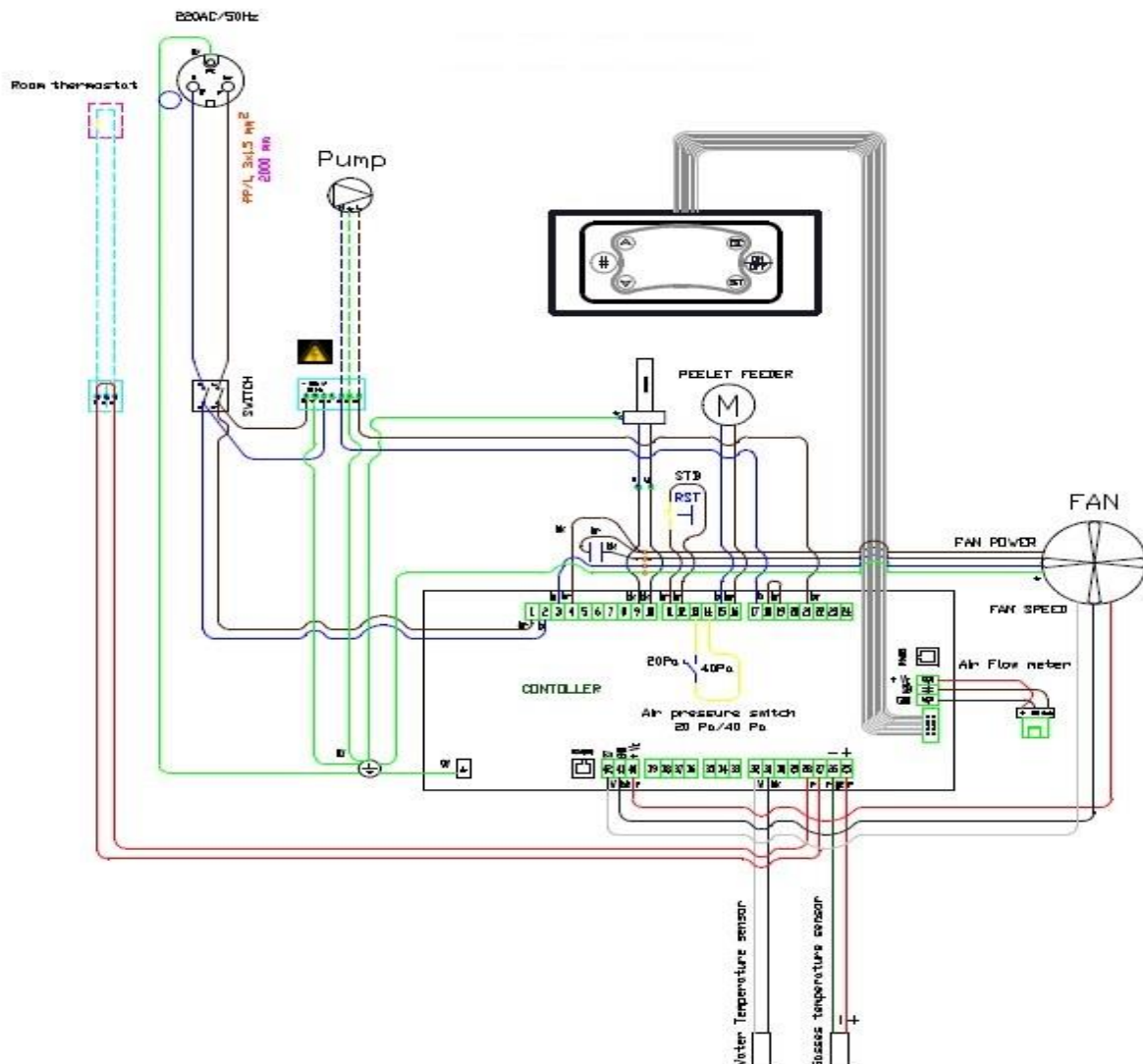
4. Presek *UNI 20* kotla sa opisom elemenata



Slika 12. Presek kotla sa opisom elemenata

1. Izmenjivač sa turbulatorima;
2. Šolja za sagorevanje;
3. Pepeljara;
4. Dozator;
5. Silos;
6. Dimovodni kanali;
7. Vrata;
8. Oplata;
9. Plotna;
10. Poklopac izmenjivača;
11. Displej automatike;
12. Procesor automatike;
13. Presostat dimnih gasova;
14. Pumpa (samo u UNI 20 PLUS);
15. Ventilator;
16. Motor dozatora;
17. Grejač;
18. Ekspanziona posuda (samo u UNI 20 PLUS),
19. Senzor protoka vazduha,

5. Šema povezivanja automatike

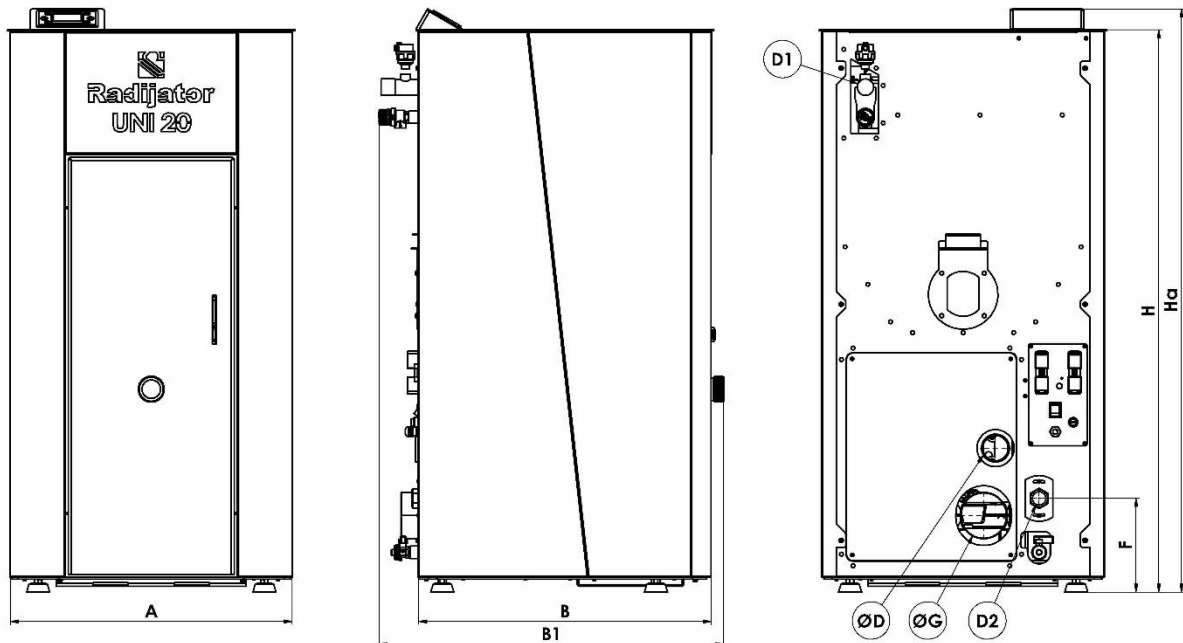


Slika 13. Šema povezivanja automatike

Sve linije koje su prikazane isprekidano na šemi spoljnih priključenja su provodnici koje je potrebno da instalira tehničko lice prilikom priključenja spoljnih uređaja na automatiku kotla. Sva priključenja dodatnih uređaja tehničko lice obavlja preko trolepolnog ili sedmopolnog konektora koja se nalaze na zadnjem delu kotla. Trolepolni je za priključenje sobnog termostata što je prikazano na nalepnici samog konektora.Ø

- ⚠ Za sobne termostate koji se vezuju na trolepolni konektor bitno je da koristite beznaponski kontakt tj. da nemaju na sebi bilo kakav dovod napona 220 V. Na samom termostatu za povezivanje se koristi NC (normalno zatvoreni kontakt bez dovedenog bilo kakvog napona na njega).

6. Tabela sa tehničkim podacima



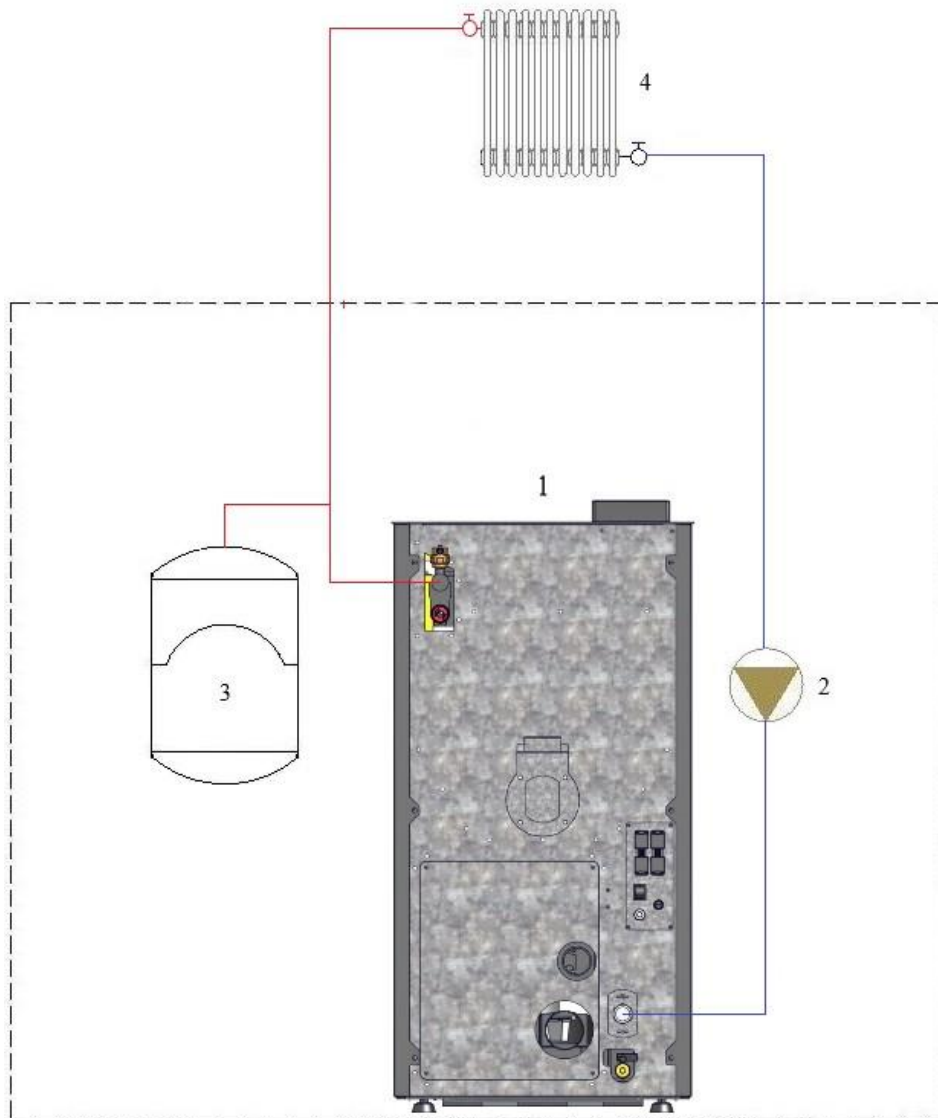
| Tip kotla | | UNI 20 / UNI 20 PLUS | |
|--------------------------------------------|----------------|----------------------|-----------|
| | Mere | | |
| Nominalna toplotna snaga | kW | 20 | |
| Redukovana toplotna snaga | | 10,3 | |
| Emisija CO pri nominalnoj toplotnoj snazi | mg/N | 174,9 | |
| Emisija CO pri redukovanoj toplotnoj snazi | m ³ | 165,9 | |
| Zapremina vode u kotlu | L-cca | 50 | |
| Masa kotla | kg | 220 | |
| Potrebna promaja | Pa | 10±2 | |
| Max. radni pritisak | bar | 2,5 | |
| Probni pritisak | | 4,5 | |
| Max. temperatura potisnog voda | °C | 85 | |
| Min. temperatura povratnog voda | | 60 | |
| Stepen iskorišćenja | % | >93 | |
| DIMENZIJE | A | mm | 620 |
| | B | | 630 |
| | B1 | | 740 |
| | ØD | | 80 |
| | E | | 1090 |
| | F | | 205 |
| | ØG | | 60,3 (2") |
| | H | | 1215 |
| | Ha | | 1260 |
| | D1 | | col |
| D2 | 1" | | |

NAPOMENA:

Priključak D1 – potisni vod
 Priključak D2 – povratni vod
 Priključak ØG – dovod vazduha za sagorevanje

*Temperatura dimnih gasova pri nominalnoj snazi za UNI 20 (165 - 175°C).

7. Hidraulička šema



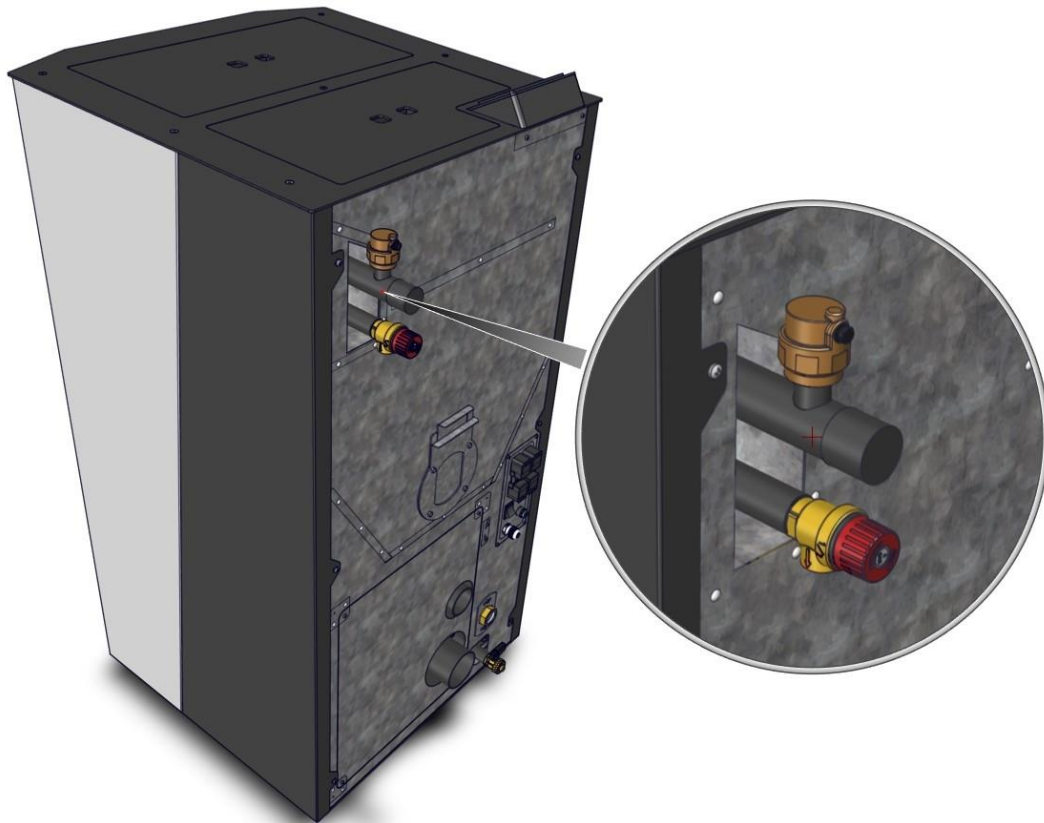
Slika 14. Šema povezivanja

1. PELET kotao;
2. Pumpa;
3. Ekspanzivna posuda;
4. Radijator (izmenjivač).

NAPOMENA: U sklopu PELET kotla UNI 20 PLUS ulazi i pumpa i ekspanzivna posuda od 10L.

⚠ Prilikom montaže na hidrauličku instalaciju kotao mora biti obezbeđen na propisan način od prekoračenja maksimalne radne temperature i pritiska.

- ⚠ Za propisnu montažu odgovoran je instalater centralnog grejanja koji priključuje kotao na hidraulički sistem.**
- ⚠ Radijator inženjering ,kao proizvođač kotla, ne preuzima nikakvu odgovornost za štete prouzrokovane lošim instaliranjem kotla.**
- ⚠ Napomena: Prilikom punjenja hidrauličkog sistema obratiti pažnju na sigurnosne elemente prikazane na slici 15.**



Slika 15. Prikaz odzračnog lončeta i sigurnosnog ventila na zadnjoj strani kotla

8. Start rada UNI 20 kotla i održavanje

⚠ Prvo puštanje kotla u rad obavlja tehničko lice koje ima sertifikat izdat od strane Radijator inženjeringa. Obavezna je obuka korisnika kotla.

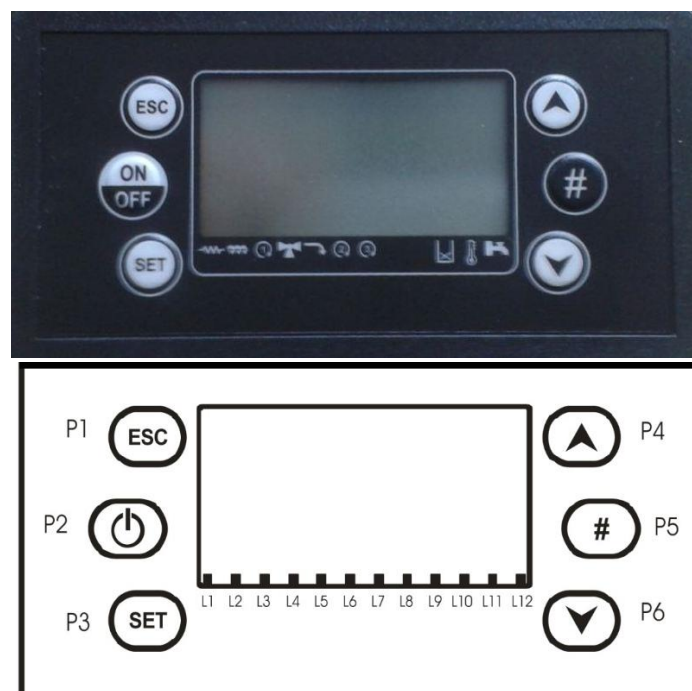
Na taj način to lice je ovlašćeno da prijavi servisnoj službi u samoj fabrici vreme kada je kotao počeo da radi i u kakvom je stanju kotao bio prilikom prvog paljenja, dok kopiju izveštaja o puštanju kotla u rad zadržava. Garancija i upustvo za upotrebu se daje kupcu. Jedan primerak garancije se šalje proizvođaču. Ako garancija nije ispunjena, ona nije važeća.

Samo kotlovi koji su pušteni u rad od strane ovlašćenog tehničkog lica podležu uslovima kompletne garancije od dve godine.

Naredni tekst je namenjen samom korisniku kotla, kao jedna vrsta podsetnika, da ako ugasi kotao (npr. zbog čišćenja) bude u stanju da samostalno pokrene kotao.

⚠ Parametri vezani za rad kotla, a koji su dostupni korisniku su na samom displeju. Ostale parametre koji su u tzv. skrivenom meniju ne treba menjati bez saglasnosti tehničkog lica koje je pustilo kotao u rad ili same fabrike.

8.1. Displej automatike



Slika 16. Slika i šematski prikaz displeja automatike

Tasteri:

| Funkcije | Opis | Taster |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Uključi/ Isključi | Funkcija paljenja, gašenja pritiskom na dugme 3 sekunde do zvučnog signala. | P2 |
| Odblokirati | Funkcija odblokiranja, kada je sistem u blokadi pritiskom na dugme 3 sekunde do zvučnog signala uklanjate blokadu. | |
| Izmena vrednosti menija i podmenija | U sistemu izmene promeniti vrednosti u meniju ili podmeniju. | P4 P6 |
| Ulazak u meni ili podmeni | U meniju startovanje podmenija i menija. | |
| Vizuelizacije | Ulazak i startovanje vizuelnog menija. | |
| Esc | Funkcija izlaska pritiskom na taster. | P1 |
| Meni | Funkcija ulaska u meni ili podmeni. | P3 |
| Izmena | Ulazak u sistem izmene u meniju. | |
| Potvrditi | Sačuvati podatke u meniju. | |
| Resetovanje sistema održavanja 2 funkcije | Resetovanje tajmera T67. | P5 |

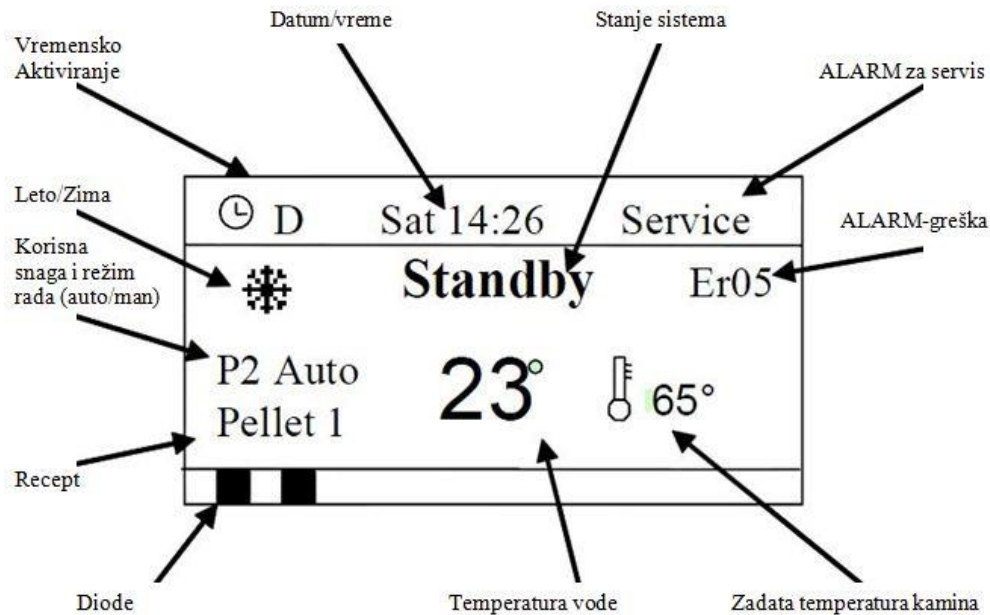
Diode:

| Funkcije | Opis | Svetleća dioda |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| Grejač | Dioda uključena: Grejač u funkciji. | L1 |
| Dozator | Dioda uključena: Dozator u funkciji. | L2 |
| Pumpa | Dioda uključena: Pumpa u funkciji. | L3 |
| Mešni ventil | Dioda uključena: Mešni ventil u funkciji. | L4 |
| Izlaz V2 konfigurisan kao sigurnosni ventil peleta ili motor za dopunu peleta ili motor za čišćenje | Dioda uključena: Izlaz V2 u funkciji. | L5 |
| Ventilator za sagorevanje | Dioda uključena: Ventilator za sagorevanje u funkciji. | L6 |
| Izlaz Aux2 konfigurisan kao sigurnosni ventil peleta ili motor za dopunu peleta ili motor za čišćenje | Dioda uključena: Izlaz Aux2 u funkciji. | L7 |
| Nivo peleta | Dioda uključena: Nedostatak peleta. | L10 |
| Spoljni termostat | Dioda uključena: Spoljni termostat u funkciji. | L11 |
| Senzor protoka* | Dioda uključena: Zahtev za sanitarnu vodu. | L12 |

* Samo za vodovodne instalacije sa senzorom za merenje protoka

⚠ NAPOMENA: Dioda L4, L5, L10 i L12 nisu u funkciji kod UNI 20 kotla.


8.2. Kratko uputstvo za korisnika automatike



Slika 17. Prikaz LCD ekrana na displeju

- **Očitavanje trenutnog stanja kotla.**

Postupak:

Pritisnuti taster **P6** , nakon toga na ekranu se pojavljuju informacije (Slika 18).

| | | |
|-------------------------|------------|--------------------------------------|
| Exhaust Temp | 103 | Izduvna temperatura [°C] |
| Boiler Temp | 55 | Temperatura vode u kotlu [°C] |
| Buffer Temp | 55 | Temperatura vode u akumulatoru* [°C] |
| Room Temp | 35 | Sobna temperatura* [°C] |
| Pressure | 1548 | Pritisak [mbar] |
| Air Flow | 680 | Protok vazduha [cm/s] |
| Auger | 2.5 | Vreme rada puža [s] |
| Product Code 395 – 0000 | | Kod proizvoda |
| FSYSD01000101.0.0 | | |
| FSYSF01000131.0.0 | | |

Slika 18. Prikaz stanja kotla na displeju

⚠ NAPOMENA: Kod kotla *UNI 20* ne pojavljuju se informacije obeležene zvezdicom.

- **Ulazak u MENI automatike i objašnjenje funkcija.**

Postupak:







Pritisnuti taster **P3** , nakon toga na ekranu se pojavljuje padajuća lista (**Slika 19**).

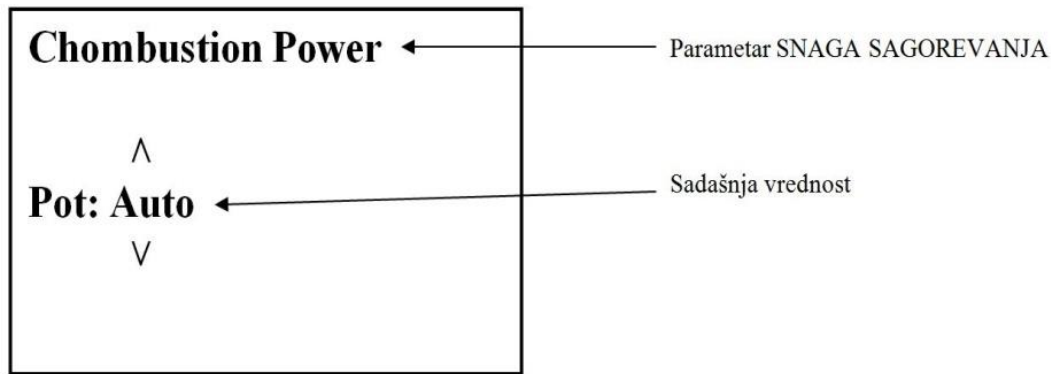
| Meni | | Opis |
|--------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chombustion Power | | Meni koji omogućava da izaberete podešenu snagu kamina. |
| Boiler Thermostat | | Meni koji omogućava da promenite zadatu temperaturu kotla. |
| Chrono | Modality | Meni za izbor programa: Dnevni, Nedeljni, Vikend, Onemogućiti. |
| | Program | Meni koji dozvoljava podešavanja tri navedena programa: Dnevni, Nedeljni, Vikend. |
| Recipe | | Meni za izbor recepta. |
| Time and Date | | Meni za podešavanje vremena i datuma. |
| Remote Control | | Meni za omogućavanje daljinskog upravljača SYTX. |
| Calibration | | Meni za podešavanje radnog vremena dozatora i brzine ventilatora. |
| Load | | Meni koji omogućava rad dozirnog sistema (prvo i ponovno punjenje prilikom početka rada kotla), ako je sistem u OFF režimu. |
| Summer-Winter | | Meni za odabir zimskog ili letnjeg režima. |
| Language | | Meni za odabir jezika na LCD panelu. |
| Keyboard Menu | | Meni za podešavanje kontrasta i svetla na LCD panelu. |
| System Menu | | Meni za ulaz u sistemski meni. |

Slika 19. Prikaz i objašnjenje MENI automatike

- **Promeniti podešenu snagu kotla (Chombustion power).**

Postupak:

Pritisnuti taster **P3** , nakon toga na ekranu se pojavljuje padajuća lista, gde je i odmah markirana prva opcija **Chombustion Power**(**Slika 19**). Ponovo potvrditi tasterom **P3** , nakon toga pojavljuje se prikaz na displeju (**Slika 20**). Tasterima **P4** ili **P6**   zadajete podešenu snagu i na kraju ponovo potvrdite tasterom **P3** . Vratite se na osnovni prikaz displeja (**Slika 17**), pritiskom na taster **P1** .











Slika 20. Prikaz i objašnjenje displeja u opciji Chombustion Power

⚠ **NAPOMENA:** Kod kotla *UNI 20* maksimalan broj podešenih snaga je 3.

- **Promeniti zadatu temperaturu vode u kotlu (Boiler thermostat).**

Postupak:

Pritisnuti taster **P3** , nakon toga na ekranu se pojavljuje padajuća lista, gde je i odmah markirana prva opcija **Chombustion Power**. Tasterima **P4** ili **P6**  , dolazite do opcije **Boiler Thermostat**. Ponovo potvrditi tasterom **P3** , zatim tasterima **P4** ili **P6**   zadajete temperaturu i na kraju ponovo potvrdite tasterom **P3** . Vratite se na osnovni prikaz displeja (Slika 17), pritiskom na taster **P1** .

- **Postaviti vremensko programiranje paljenja i gašenja kotla (Chrono).**
(ovu opciju koristite SAMO AKO STE PRETHODNO POSTAVILI TAČNO VREME I DATUM).











Što se vremenskog programiranja tiče, u samoj opciji postoje dve pod opcije, a to su: **Modality** i opcija **Program**.

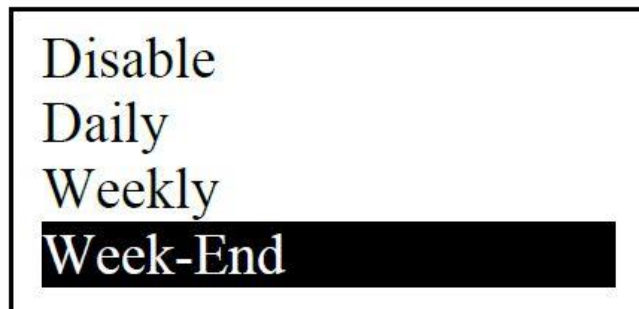
Modality opcija služi za odabir načina programiranja, dakle da li ćete programiranje koristiti na dnevnom nivou, svaki dan posebno (**Daily**) (npr. Ponedeljak, Utorak, Sreda... Nedelja), na nedeljnom nivou (**Weekly**) (od Ponedeljka do Nedelje), i na vikend nivou (**Week-end**) (od Ponedeljka do Petka-posebno i od Subote do nedelje-posebno). Takođe, možete totalno isključiti opciju Chrono (**Disible**).

Program opcija služi za programiranje gore navedenih opcija **Daily**, **Weekly** i **Week-end**, odn. podešavanje tačnog vremena startovanja i prekida rada kotla.




Postupak:

Najpre, treba odločiti kako želite programirati vreme puštanje i gašenja, da li će to biti dnevna, nedeljna ili vikend opcija. Ukoliko se odlučite za jednu od navedenih odabir ćete uraditi na sledeći način.






Pritisnuti taster **P3** , nakon toga na ekranu se pojavljuje padajuća lista, gde je i odmah markirana prva opcija **Chombustion Power**. Tasterima **P4 ili P6**  , dolazite do opcije **Chrono**. Ponovo potvrditi tasterom **P3**  (pojavljuju se dve opcije **Modality i Program**), zatim tasterima **P4 ili P6**   dolazite do željene opcije **Modality i potvrđujete je tasterom P3** . Nakon toga, u podmeniju nailazite na opcije **Daily, Weekly, Week-end i Disable** (prikazano na slici 21). Tasterima **P4 ili P6**   odaberite jednu od njih i potvrdite tasterom **P3** .



Slika 21. Prikaz displeja nakon odabira opcije MODALITY

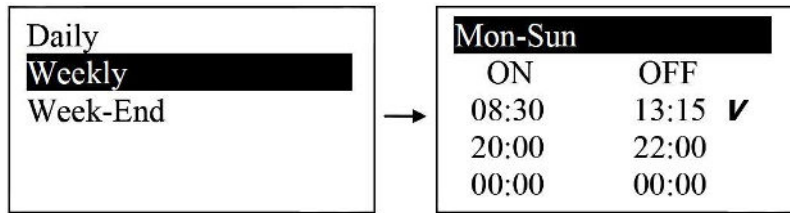
Kada ste izabrali način programiranja, automatski se vraćate na prikazu displeja **Modality i Program**. Tasterima **P4 ili P6**   prelazite na opciju **Program** i potvrđujete tasterom **P3** .

U ovoj opciji programirate tačno vreme paljenja i gašenja kotla koje ste prethodno odabrali u opciji **Modality**. Primeri programiranja prikazani su na (Slika 22, 23 i 24).

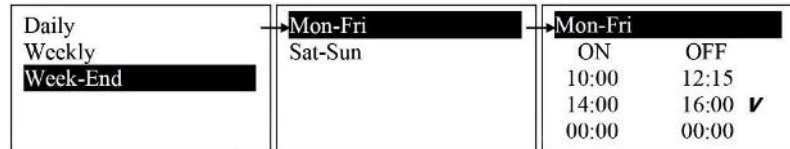
I dalje za prelazak koristite tastere **P4 ili P6**  , za potvrdu taster **P3** , za potvrdu odabrane vrednosti potvrditi tasterom **P5** , i za vraćanje korak unazad taster **P1** .

| | | |
|----------|-----------|---------------|
| Daily | Monday | Monday |
| Weekly | Tuesday | ON OFF |
| Week-End | Wednesday | 09:30 11:15 ✓ |
| | Thursday | 00:00 00:00 |
| | Friday | 00:00 00:00 |

Slika 22. Prikaz displeja nakon odabira opcije Daily






Slika 23. Prikaz displeja nakon odabira opcije Weekly








Slika 24. Prikaz displeja nakon odabira opcije Week-end

- **Promeniti recept (Recipe).**




Postupak:





Pritisnuti taster **P3** , nakon toga na ekranu se pojavljuje padajuća lista, gde je i odmah markirana prva opcija **Chombustion Power**. Tasterima **P4** ili **P6**  , dolazite do opcije **Recept**.


Ponovo potvrditi tasterom **P3** , nakon toga pojavljuje se prikaz na displeju sa markiranim brojem koji je aktuelan recept. Tasterima **P4** ili **P6**   zadajete podešeni recept (manji zadati broj recepta = manja vremena nalaganja dozera u radnim režimima, veći zadati broj recepta = veća vremena nalaganja dozera u radnim režimima) i na kraju ponovo potvrdite tasterom **P3** . Vratite se na osnovni prikaz displeja (**Slika 17**), pritiskom na taster **P1** .

- **Promeniti tačno vreme i datum (Time and Date).**

Postupak:




Pritisnuti taster **P3** , nakon toga na ekranu se pojavljuje padajuća lista, gde je i odmah markirana prva opcija **Chombustion Power**. Tasterima **P4** ili **P6**  , dolazite do opcije **Time and Date**.





Ponovo potvrditi tasterom **P3**  pojavljuje se prikaz na displeju **podešavanje vremena i tačnog datuma** gde preko tastera **P4** ili **P6**   prelazite sa opcije na opciju a preko tastera **P3**  potvrđujete komandu i menjate joj vrednosti opet preko tastera **P4** ili

P6  . Kada se izabere željena vrednost potvrđuje se tasterom **P3** . Za izlazak i vraćanje korak unazad koristite taster **P1** .





- **Meni za podešavanje radnog vremena dozatora i brzine ventilatora (Calibration).**

Postupak:





Pritisnuti taster **P3** , nakon toga na ekranu se pojavljuje padajuća lista, gde je i odmah markirana prva opcija **Chombustion Power**. Tasterima **P4** ili **P6**  , dolazite do opcije **Calibration**.

Ponovo potvrditi tasterom **P3** , nakon toga, pojavljuje se prikaz na displeju za odabir kalibracije **Auger Calibration** ili **Fan Calibration**. Na displeju će biti markirana **Auger Calibration**, tasterima **P4** ili **P6**   izaberete šta želite da menjate i potvrdite tasterom **P3** .

Menjanje radnog vremena dozatora Auger Calibration

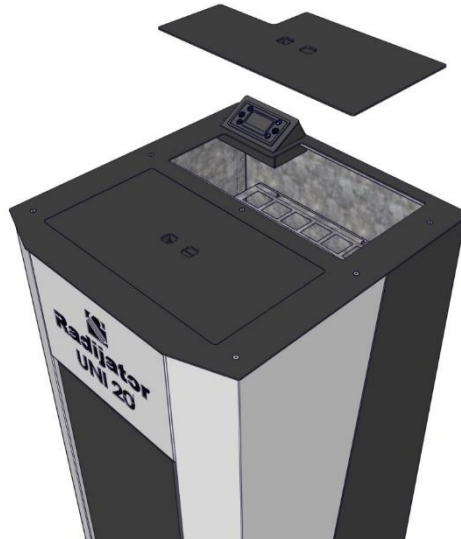
Ako ste izabrali **Auger Calibration** na displeju će biti markirana trenutna vrednost kalibracije (Set: 0, uglavnom je 0), tasterom **P4**  povećavate vrednost vremena doziranja, a tasterom **P6**  smanjujete radno vreme doziranja. Vrednosti su od -5 do 5, (manji zadati broj kalibracije = manja vremena nalaganja dozera u radnim režimima, veći zadati broj kalibracije = veća vremena nalaganja dozera u radnim režimima), kada izaberete brojnu vrednost doziranja ponovo potvrdite tasterom **P3** . Vratite se na osnovni prikaz displeja (**Slika 17**), pritiskom na taster **P1** .

Menjanje brzine ventilatora Fan Calibration

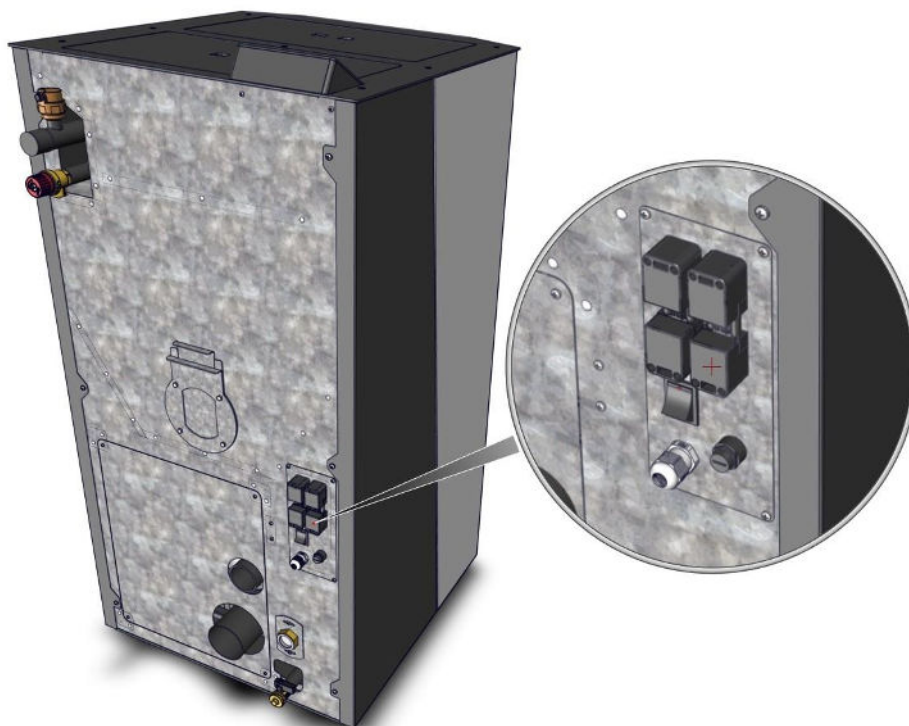
Ako ste izabrali **Fan Calibration** na displeju će biti markirana trenutna vrednost kalibracije (Set: 0, uglavnom je 0), tasterom **P4**  povećavate vrednost brzine ventilatora, a tasterom **P6**  smanjujete vrednost brzine ventilatora. Vrednosti su od -5 do 5, (manji zadati broj kalibracije = manja brzina ventilatora u radnim režimima, veći zadati broj kalibracije = veća brzina ventilatora u radnim režimima), kada izaberete brojnu vrednost brzine ventilatora potvrdite tasterom **P3** . Vratite se na osnovni prikaz displeja (**Slika 17**), pritiskom na taster **P1** .

8.3. Start rada *UNI 20* kotla

- **KORAK 1:** Kotao priključen na hidraulički sistem.
- **KORAK 2:** Sipati pelet u silos.
- **KORAK 3:** Proveriti da li su svi poklopci dobro zatvoreni i da li su vrata kotla pravilno zatvorena.
- **KORAK 4:** Uključiti kotao, prekidač se nalazi sa zadnje strane kotla.






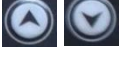




Slika 25. Prikaz otvora za sipanje peleta

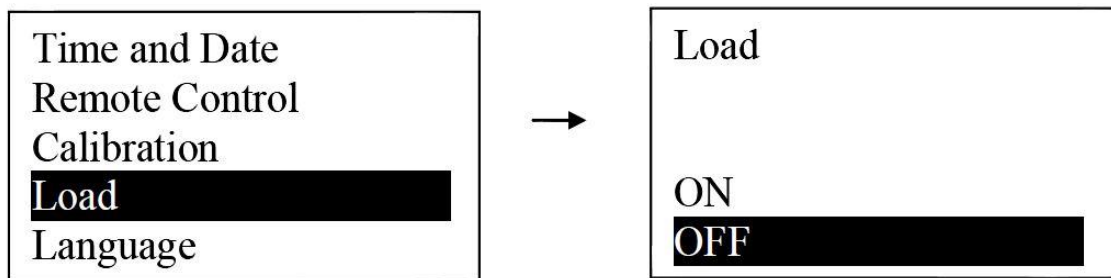


Slika 26. Prikaz pozicije kablovske uvodnice, glavnog prekidača kao i sigurnosnog termostata

KORAK 5: Pri prvom pujanju kotla u rad ili ako je nestalo peleta u silosu tokom rada kotla, potrebno je pokrenuti dozirni sistem, kako bi prva zrna peleta upala u šolju za sagorevanje. (*Ovaj postupak može se primeniti samo dok je automatika u OFF režimu (slika 17 stanje sistema)*)

Postupak:


Pritisnuti taster **P3** , zatim tasterima **P4 ili P6**  u podmeniju dolazite do funkcije **LOAD**, potvrdite tasterom **P3** , tasterom **P4 ili P6**  preći sa **OFF** na **ON**, potvrditi sa tasterom **P3** . Potvrdom na taster pokreće se dozer, sve dok prva zrna peleta ne počnu da upadaju u šolju za sagorevanje. Nakon toga, takođe tasterom **P4 ili P6**  prelazite sa **ON** na **OFF**, potvrditi sa tasterom **P3** . Dozator tada staje sa radom. Tasterom **P1**  izađite iz podmenija.




Slika 27. Prikaz displeja prilikom odabira funkcije LOAD

➤ **KORAK 6:** Startovati kotao.

Postupak:

Pritisnite taster **P2** , zadržite 2-3 sekunde do zvučnog signala. Tada na displeju piše „**Check Up**”, to će trajati 30 sekundi. Prilikom provere stanja kotla, ako su ispunjeni svi uslovi za rad kotla (pelet je prema standardima, odgovarajući dimnjak, zatvorena vrata kotla, čisti dimni kanali i šolja za sagorevanje, dobro zatvoreni poklopci za čišćenje izmenjivača), nastavlja se proces potpale, tada će na displeju pisati „**Ignition**”. Kotao je krenuo u rad. Proces sagorevanje počinje za 5 do 10min.

Prilikom prve potpale treba očekivati nešto pojačanu pojavu dima i oštrih mirisa sve dok fabrički premazi protiv korozije ne završe sa finalnim sušenjem odn. dogorevanjem.

Isti postupak koristimo za gašenje kotla, dakle dužim pritiskom tastera **P2**  do zvučnog signala prelazimo u gašenje kotla.

- Na automatiku može biti povezan sobni termostat. U ovom slučaju, važno je podesiti temperaturu prostorije koja je glavni parametar za rad kotla i temperaturu vode u kotlu (70°C). Kada je aktiviran rad sobnog termostata, kotao najpre ima zahtev za postizanjem temperature sobe, stim da je ograničen zadatom temperaturom vode u njemu. Postoji mogućnost da kotao prestane sa radom pre zadate temperature sobnog termostata, u ovom slučaju treba podići zadatu temperaturu vode u kotlu npr.70°C.

Upozorenje: Obavezno izvršiti analizu dimnih gasova nakon završetka instalacije kotla. Izmeriti procenat kiseonika (O₂).

8.4. Greške prilikom startovanja i u toku rada *UNI 20* kotla.

Sve moguće greške u početnoj fazi rada tj. prilikom potpale mogu pa i u samom radu automatika prijavljuje na displeju. (Slika 17-ALARM greška).

Oznake grešaka i objašnjenja prikazane su u sledećoj tabeli.

| | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Er01 | Greška - Visok napon 1. Sigurnosni termostat aktiviran |
| Er02 | Greška - Visok napon 2. Sigurnosni presostat vazduha aktiviran |
| Er03 | Greška - Gašenje kada je temperature dimovodnih gasova ispod predviđene. |
| Er04 | Greška - Gašenje kada je temperature vode iznad zadate. |
| Er05 | Greška - Gašenje kada je temperature dimovodnih gasova preko predviđene. |
| Er07 | Greška - Enkoder. Ova greška se javlja zbog nedostatka signala enkodera |
| Er08 | Greška - Enkoder. Ova greška je vezana za lose učitavanje enkodera |
| Er09 | Greška - Slab pritisak vode |
| Er10 | Greška - Visok pritisak vode |
| Er11 | Greška - Sat realnog vremena, sistemska greška |
| Er12 | Greška - Gašenjene zbog neuspele potpale |
| Er15 | Greška - Nedostatak napona |
| Er17 | Greška - na regulatoru senzora protoka vazduha |
| Er18 | Greška - Nedostatak peleta |
| Er39 | Greška - Pokvaren senzor regulatora protoka vazduha |
| Er41 | Greška - Nije postignut minimalni protok vazduha |
| Er42 | Greška - Maksimalni protok vazduha iznad predviđenog. |

Svi mogući problemi i zastoji u radu ovog uređaja mogu se podeliti u dve velike grupe.

- **Grupa I.** Zastoj u radu prilikom potpale ili ponovnog kretanja u rad u toku dana.
- **Grupa II.** Zastoj koji se javlja kad je kotao već bio u radnom procesu, na displeju je postojalo obaveštenje (Run Mode), ali posle dostizanja zadate temperature i mirovanja gubi kontinuitet sagorevanja.

Grupa I

Najčešće signalizacije na displeju vezane za ovu grupu grešaka su **Er02, Er12, Er41**.

Prilikom prve potpale po ugradnji kotla na hidro instalaciju treba slediti uputstva iz odeljka "Start rada kotla".

Naročito obratiti pažnju na dimovod (prečnik, broj lukova, dihtovanje, ...), kao i na dimnjak (prečnik, visina, izolovanost, dihtovanje revizionih otvora, zaprljanost dimnjaka, itd.).

Greška Er02

Prilikom uključivanja kotla, u fazi provere sisteme kotla „**Check Up**”, ako nisu ispunjeni uslovi za rad, na displeju se javlja greška **Er02** (Visok napon 2. Sigurnosni presostat vazduha aktiviran), kotao ide u fazu gašenja (Extingushing). U ovom slučaju treba proveriti sledeće uzroke:

Moguć uzrok 1.

- **PROBLEM 1.** Nisu dobro zabravljena vrata kotla ili nije dobro dihtovanje na nekom od revizionih otvora za čišćenje kotla.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 1.** Proveriti dihtovanje na nekom od revizionih otvora za čišćenje kotla, proveriti da li su pravilno zabravljena vrata kotla, posle zatvaranja vrata kotla, sačekati 30-ak sekundi pre ponovnog startovanja kotla.

Moguć uzrok 2.

- **PROBLEM 2.** U toku rada kotla otvarana su vrata kotla.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 2.** Ne otvarati vrata kotla prilikom rada, smeju se otvarati samo kada kotao ne radi.(OFF)

Greška Er41

Prilikom uključivanja kotla, u fazi provere sisteme kotla „**Check Up**”, ako nisu ispunjeni uslovi za rad, na displeju se javlja greška **Er41** (Nije postignut minimalni protok vazduha), kotao ide u fazu gašenja (Extingushing). U ovom slučaju treba proveriti sledeće uzroke:

Moguć uzrok 1.

- **PROBLEM 1.** U silosu nema peleta.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 1.** Sipati pelet u silos.

Moguć uzrok 2.

- **PROBLEM 2.** Nisu dobro zabravljena vrata kotla ili nije dobro dihtovanje na nekom od revizionih otvora za čišćenje kotla.

Postupak za rešavanje **PROBLEMA 2.** Proveriti dihtovanje na nekom od revizionih otvora za čišćenje kotla, proveriti da li su pravilno zabravljena vrata kotla, posle zatvaranja vrata kotla, sačekati 30-ak sekundi pre ponovnog startovanja kotla.

Moguć uzrok 3.

- **PROBLEM 3.** U šolji za sagorevanje se nakupilo previše naslaga ili je ostalo nesagorelog peleta, tokom prethodnog rada kotla.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 3.** Očistiti šolju za sagorevanje peleta.

Moguć uzrok 4.

- **PROBLEM 4.** U dimovodnim kanalima se nakupilo previše naslaga, tokom prethodnog rada kotla.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 4.** Očistiti dimovodne kanale kotla.

Moguć uzrok 5.

- **PROBLEM 5.** Zaprljan dimnjak, nakupilo se previše naslaga.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 2.** Očistiti dimnjak.

Greška Er12

Ako posle prvog pokušaja paljenja nema značajne pojave plamena i ozbiljnijeg porasta temperature dimnih gasova, na displeju se javlja greška **Er12** (neuspela potpala), i kotao ide u fazu gašenja (Extingushing). U ovom slučaju treba proveriti sledeće uzroke:

Moguć uzrok 1.

- **PROBLEM 1.** Loš kvalitet peleta. Pelet male snage, povećane vlažnosti.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 1.** Uzeti pelet proverenog kvaliteta i probati.

Moguć uzrok 2.

- **PROBLEM 2.** Temperatura vazduha (koji je doveden kotlu za sagorevanje i potpalu) je izuzetno niska (ispod nule).
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 2.** Podizanje vremena predgrevanja grejača za potpalu, t02, za 10 sekundi.

Moguć uzrok 3.

- **PROBLEM 3.** Mrežni napon na koji je priključen kotao je znatno manji od 220-230V, tako da je i snaga grejača manja.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 3.** Podizanje vremena predgrevanja grejača za potpalu, t02, za 10 sekundi. Ako ova mera ne daje rezultate onda priključiti mrežni ispravljač napona.

Moguć uzrok 4.

- **PROBLEM 4.** Količina peleta u komori za sagorevanje je nedovoljna za kretanje kotla u rad.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 4.** Povećati početno doziranje peleta t03 za 5 do 10 sek, ako opet ima nedovoljno peleta, mogući su mehanički problemi sa pelet transporterom. Proveriti ispravnost dozatora.

Moguć uzrok 5.

- **PROBLEM 5.** Posle faze fiksnog nalaganja (t03), u fazama t04 i t05 dođe do uspostavljanja plamena, ali za vreme trajanja potpale (Ignition), nije moguće preći u stabilizaciju (Stabilization), pa plamen postaje sve slabiji tako da dođe do pada temperature dimnih gasova i gašenja (Extinguishing). Do ovog problema dolazi zbog različitog kvaliteta peleta.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 5.** Povećati vreme fiksnog nalaganja peleta t03 (za 5 do 10 sekundi), i po potrebi vreme nalaganja peleta u drugoj fazi potpale C10. Preporuka da se ovo vreme produžava oprezno, prvo za 0,1 ili 0,2 sekunde.

Moguć uzrok 6.

- **PROBLEM 6.** Postoje situacije u kojima kotao pređe fazu potpale (Ignition), ali se u fazi stabilizacije jasno vidi da nema dovoljno peleta. Proverom dimnih gasova kotao iz faze stabilizacije (Stabilization) neće da pređe u radni režim (Run mode). Do ovog problema dolazi zbog različitog kvaliteta peleta.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 6.** Ovaj problem se otklanja produžavanjem vremena nalaganja u fazi stabilizacije C02. Preporuka da se ovo vreme produžava oprezno, prvo za 0,1 ili 0,2 sekunde, pa ako i to nije dovoljno onda za još 0,1 itd. Posle toga rešavanje problema kombinovati sa postupkom iz sledeće tačke.

Moguć uzrok 7.

- **PROBLEM 7.** Kotao je povezan sa sobnim termostatom. Povećanjem zadate temperature na sobnom termostatu ne dolazi do kretanja kotla u fazu potpale (Ignition) i ne dolazi do aktiviranja grejača za potpalu.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 7.** Proveriti da li je temperatura u sobi zaista manja od zadate. Takođe proveriti vremensko programiranje sobnog termostata i na kraju proveriti ispravnost sobnog termostata.

Grupa II

Najčešće signalizacije na displeju vezana za ovu vrstu grešaka su **Er03, Er05**.

Greška Er03

Moguć uzrok 1.

- **PROBLEM 1.** Kotao je bio u radnom režimu (Run mode), ali je došlo do pada dimnih gasova tokom rada, kotao ide u fazu gašenja (Extingushing).
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 1.** U ovakvim slučajevima treba proveriti da li ima peleta u silosu, ili je nesto upalo u dozator peleta, pa nije mogao da ubacuje pelet u šolju za sagorevanje.

Moguć uzrok 2.

- **PROBLEM 2.** Kotao je u radnom režimu (Run mode), ali vremenom dolazi do sve većeg nagomilavanja šljake i pepela po dnu šolje za sagorevanje. Vremenom nesagoreli pelet popunjava šolju za sagorevanje i dolazi do smanjenja plamena i odlaska kotla u gašenje (Extingushing).
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 2.** Najbolje je povećati snage ventilatora u svim režimima i to preko funkcije kalibracije (Calibration- Fan Calibration) ili smanjivanja doziranja peleta i to preko funkcije kalibracije (Calibration- Auger Calibration). Ako i to nije pomoglo za manje nagomilavanje šljake i pepela po dnu šolje za sagorevanje, izaberite drugi recept za sagorevanje (brojno manju vrednost od trenutne) i to preko funkcije Recipe. (Postupak je objašnjen u odeljku - **8.2. Kratko uputstvo za korisnika automatike**)

Greška Er05

Moguć uzrok 1,

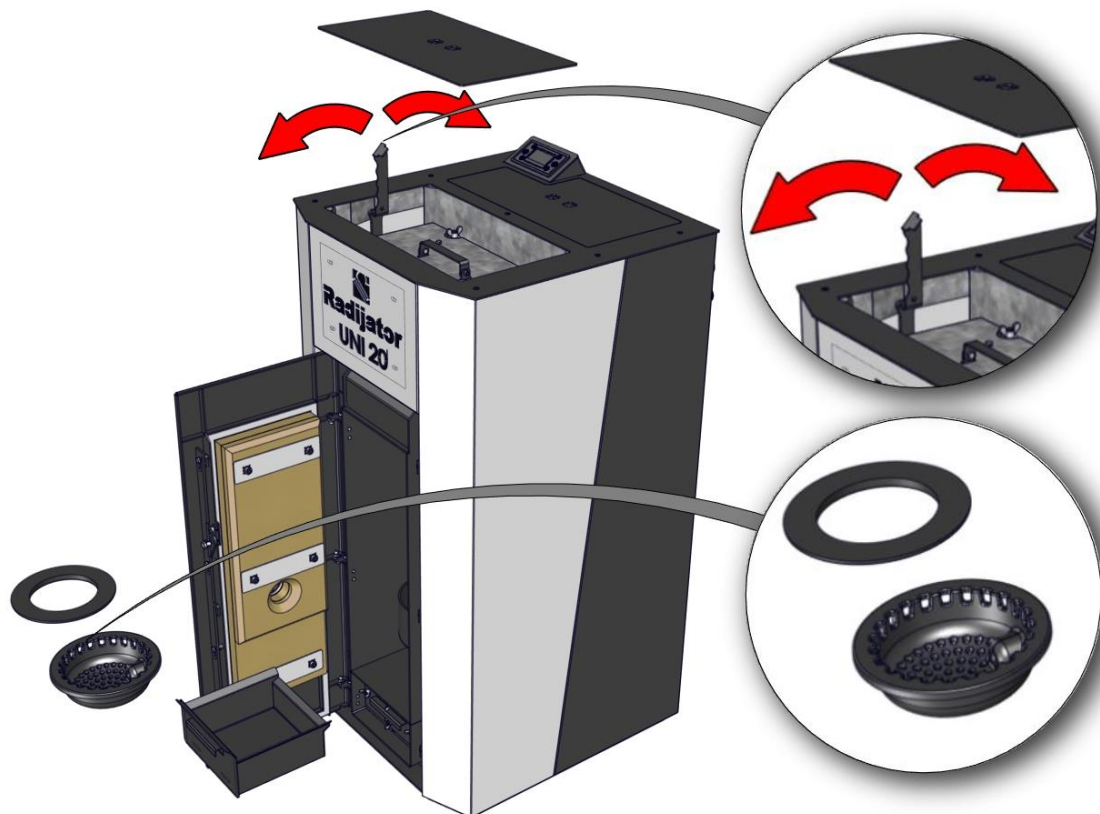
- **PROBLEM 1.** Kotao radi, ali u toku rada dolazi do zastoja i signalizacije na displeju Modulation, a zatim i sigurnosnog gašenja (Extingishing). Na kraju displej signalizira grešku **Er05**.
- Postupak za rešavanje **PROBLEMA 1.** Do ovoga dolazi jer su dimni gasovi prevelikih temperatura. Najčešći razlozi su zaprljanost kotla, prejak dimnjak, preveliko nalaganje peleta zbog karakteristike peleta, itd.

8.5. Održavanje i čišćenje *UNI 20* kotla

Kotao *UNI 20* zahteva svakodnevno i periodično čišćenje.

Svakodnevno čišćenje se odnosi na prostor samog ložišta, odnosno šolje za sagorevanje, gde stalnim izbacivanjem pepela omogućavamo bolji rad elektro grejača za potpalu i bolje sagorevanje tj. veću količinu vazduha kroz otvore na šolji. Pepee već u toku dana počinje da se taloži na podu, prostoru oko samog ložišta.

Takođe potrebno je svakodnevno očistiti cevi izmenjivača, korišćenjem ručice bravice vrata, kojom ćemo jednostavnim pomeranjem poluge napred-nazad pokretati mehanizam koji će pomerati turbulatore i čistiti cevi izmenjivača (**Slika 28**).



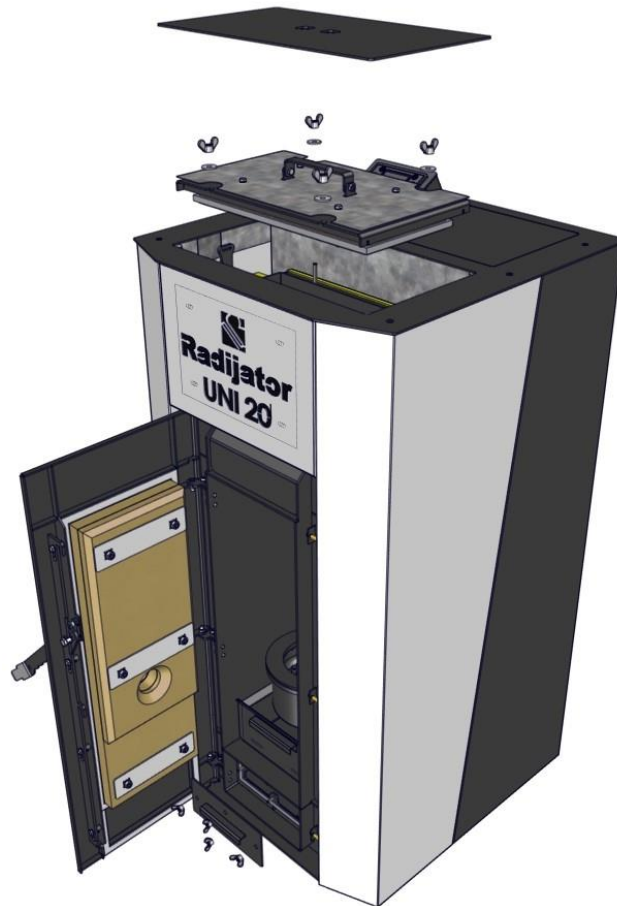
Slika 28. Čišćenje solje za sagorevanje i turbulatora

Na svaka 3 do 4 dana potrebno je isprazniti pepeljaru ložišta.

Jednom u dve nedelje potrebno je očistiti naslage na zidovima samog ložišta. Ovim dobijamo bolji stepen prenosa jer jedan milimetar naslaga katrana i čađi smanjuje provodnost za 5%.

Otvoriti gornji poklopac za čišćenje, i očistiti sva dostupna mesta iznad turbulatora.

Takođe treba otvoriti prednji revizionni poklopac dimovodnih kanala i očistiti ceo prostor dimovodnih kanala i kutije ventilatora od naslaga čađi i pepela (**Slika 29**).



Slika 29. Prikaz elemenata koji se rasklapaju prilikom čišćenja

Ukoliko se u kotlu, tokom korišćenja javi kondenzacija, potrebno je pokupiti kondenz, a ceo kotao iznutra premazati baznim sredstvima za čišćenje ili barem vodenim rastvorom građevinskog kreča. Na taj način se vrši neutralizacija kiselina usled kondenzacije.

- ⚠ Pri održavanju i servisiranju kotla, obavezno isključiti kotao sa napajanja.**
- ⚠ Obavezno konzervirati kotao na kraju grejne sezone. U toj situaciji zatvoriti i sve otvore na kotlu da ne dođe do cirkulacije vazduha kroz kotao jer i tako može doći do pojave vlage u kotlu.**
- ⚠ Obavezno dobro priviti navrtke na poklopcima za čišćenje jer kotao neće moći da krene u rad (izbacivaće greške Er02 ili Er41).**
- ⚠ Održavanje kotla je jedan od najbitnih faktora za dužinu radnog veka kotla. Naročito je bitno da u periodu između dve sezone kotao bude očišćen i da se izvrši neutralizacija kiselina na već opisan način.**

8.6. Natpisna pločica

Natpisna pločica je nalepljena na dobro vidljivo mesto na kotlu i sadrži sledeće (videti sliku u tački NALEPNICE):

1. Tehnički podaci sa nalepnice:

- Proizvođač (Radijator inženjering)
- Serijski broj kotla (primer: N°:170616003)
- Godina proizvodnje (primer: 2020)
- Tip kotla (*UNI 20*)
- Stepen korisnosti (Nominalna - 93%, Redukovana - 94%)
- Radni pritisak (2,5bar)
- Električni napon (230V)
- Frekvencija (50Hz)
- Nominalna el. snaga (500W)
- Gorivo (Pelet - C1)

| | <i>UNI 20 / UNI 20 PLUS</i> |
|---------------------------|-----------------------------|
| Nominalna toplotna snaga | 20 kW |
| Redukovana toplotna snaga | 10.3 kW |

2. Nalepnica uvoznika

3. OEEO

4. Ostale oznake na kotlu



9. Garancija

1. Radijator inženjering pokriva različite garancijske periode za različite delove (što je navedeno u daljem tekstu) samo ako su ispunjeni sledeći uslovi garancije:

- Kotao mora biti priključen po navedenim hidrauličkim šemama iz tehničkog uputstva, naročito obratiti pažnju na montažu kotla na dimnjak i njegovo pozicioniranje. **(videti tačku 3.)**
- Kotao mora biti priključen na dimnjak propisanog poprečnog preseka, karakteristika izolacije i visine. **(videti tačku 3.4)**
- Dimovod od kotla do dimnjaka mora biti izveden po tehničkom uputstvu.
- Kod kotla moraju biti izvršena i navedena elektro priključenja iz tehničkog uputstva, naročito se misli na karakteristike sobnog termostata, karakteristike mrežnog napona koji mora biti u određenim granicama.
- Korisnik mora da se pridržava navedenih uputstava o korišćenju i održavanju. **(videti tačku 8.)**

2. Garancijska izjava

Izjavljujemo:

- da proizvod ima propisana i deklarirana kvalitetna svojstva.
Obavezujemo se, da ćemo na zahtev kupca ako pravovremeno u garancijskom roku podnese zahtev za popravku, o svakom trošku izvršiti sve popravke kvarova, tako da će proizvod raditi u skladu sa deklariranim svojstvima,
- da će proizvod u garancijskom roku raditi besprekorno ako se budu poštovala uputstva za upotrebu, rad i montažu,
- da ćemo u garancijskom roku biti spremni da otklonimo sve kvarove na proizvodu i držati na zalihama sve potrebne rezervne delove,
- **garancijski rok počinje od DANA KUPOVINE I TRAJE 60 MESECI ILI 72 MESECA OD DATUMA PROIZVODNJE (datum proizvodnje nalazi se na nalepnici sa zadnje strane kotla),**
- **GARANCIJA OD 60 MESECI VAŽI SAMO AKO SE KOTAO REDOVNO SERVISIRA OD STRANE CENTRALNOG SERVISA RADIJATOR INŽINJERINGA u periodu naznačenom za isti (dalje u tekstu),**
- **garancija važi ako je garantni list overen od strane prodavca i ako je upisan datum kupovine i priložen račun. TAKOĐE BITNO JE IMATI I NALOG ZA PUŠTANJE U RAD. (overen od strane ovlašćenog servisa)**

3. Garancijski period od jedne godine važi za sledeće delove:

- za ležajeve,
- elektro grejač za potpalu.

4. Garancijski period od dve godine važi za sledeće delove:

- ventilator,
- displej, automatiku kotla sa sigurnosnim termostatom i ostalim elektro delovima (presostat vazduha),
- sondu dimovodnih gasova,
- sondu temperature kotlovske vode,
- motor reduktor,
- pužne spirale,
- šolja za sagorevanje,
- elektro konektore,
- izolacijske materijale na vratima i otvorima za čišćenje,
- turbulatore i mehanizam za čišćenje,
- ekspanziona posuda, ventil sigurnosti, odzračni ventil i ležaj (klizni ležaj).

5. Garancijski rok ne važi:

- ukoliko se posle svake grejne sezone ne odradi redovan servis,
- za zamenu delova kod redovnog godišnjeg održavanja u skladu sa uputstvima,
- kod kvarova koje je načinio kupac zbog nestručnog rukovanja proizvodom,
- kod mehaničkih kvarova načinjenih prilikom transporta i prilikom korišćenja (čvrsti predmeti),
- ako je proizvod instaliran nestručno, suprotno važećim propisima iz tog područja,
- ako je kupac koristio proizvod iznad deklariranih svojstava i u normalnim okolnostima,
- na staklo na vratima kotla;
- na ručicu za vrata kotla.

6. Garancijski rok prestaje da važi:

- ako se ustanovi da je kvarove otklanjala neovlašćena osoba ili neovlašćeni servis,
- ako kod popravke nisu bili upotrebljeni i ugrađeni originalni delovi,
- kad ističe garancijski rok.

7. Kod prijave kvarova obavezno je dati sledeće podatke:

- naziv i tip proizvoda,
- datum kupovine,
- fabrički ili radionički broj kotla,

- kratak opis kvara, odnosno nedostatka,
- tačnu adresu i kontakt telefon, mejl.

8. Redovan godišnji servis

Redovan servis se odrađuje na kraju svake grejne sezone u periodu od 15.4. do 31.8. i naplaćuje se utvrđenim cenovnikom firme “Radijator Inženjering”. Servisni postupak tehničkih lica koja obavljaju redovne godišnje servise, a koja su od strane proizvođača ovlašćena za to, obuhvataju sledeće operacije:

⚠ NAPOMENA: Serviser je dužan da pregleda sve navedene delove (sa liste) dozatora i izmenjivača, i ukoliko dođe do zamene bilo kojih delova na iste korisnik dobija gore navedenu garanciju kao i garanciju na još 12 meseci na telo kotla (izmenjivač). Garancija se može produžiti do 5 god. od datuma puštanja u rad. Servis i produženje servisa može da obavlja lice koje šalje centralni servis “Radijator inženjering”-a. Na nezamenjene delove posle odrađenog servisa garancija ne važi.

- Demontaža pelet transportera, provera ispravnosti istog i provera ispravnosti ležaja i podmazivanje;
- Ležaj ne sme da ima otežano okretanje. U suprotnom ležaj se menja. Ukoliko se utvrdi da je do oštećenja ležaja došlo zbog upadanja čvrstog predmeta u pelet transporter (zbog greške korisnika ili proizvođača peleta), Radijator inženjering naplaćuje vrednost ležaja.
- Demontaža šolje za sagorevanje od ložišta i čišćenje prostora ložišta ispod šolje. Provera stanja šolje;
- Izvaditi sondu dimnih gasova i očistiti je od naslaga;
- Provera ventilatora;
- Provera dihtovanja vrata;
- Provera održavanja kotlovske izmenjivača.
- Čišćenje dimovodnih kanala.